

УДК 665.5

Е. Г. Трушко, Ю. Ф. Шпаковский

Белорусский государственный технологический университет

**ИНФОГРАФИКА КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

В статье структурируются основные теоретические сведения об инфографике на основе анализа исследований белорусских и зарубежных авторов. Приведены варианты определения понятия «инфографика». Дана краткая история инфографики от ее зарождения до современности. Представлены варианты классификации инфографики с точки зрения характера визуализации, принципа самодостаточности информации, типа объекта, технологии. Охарактеризованы основные функции инфографики (иллюстративная, когнитивная, коммуникативная, информационная, образовательная) и ее преимущества. Рассмотрена методика создания инфографики, которая включает в себя два уровня разработки: концептуальный (стратегический) и уровень реализации (тактический).

Приведенные в работе сведения могут использоваться для формирования точного представления об инфографике и при подготовке инфографики к публикации в печатных и электронных изданиях.

Ключевые слова: инфографика, визуализация, классификация инфографики, функции инфографики, преимущества инфографики, методика создания инфографики.

Ye. G. Trushko, Yu. F. Shpakovskiy

Belarusian State Technological University

INFOGRAPHICS AS A MODERN WAY OF INFORMATION PRESENTATION

Based on the researches of Belarusian and foreign authors, the article studies the main theoretical information about infographics. It gives the definitions of “infographics” and brief history from its birth to the present day. The article describes variants of infographics classification in terms of the nature of visualization, the principle of information self-sufficiency, the type of object and technology. It characterizes the basic functions of infographics (illustrative, cognitive, communicative, informational, educational) and its advantages. The article touches upon the method of infographics creation, which includes two levels of development: conceptual (strategic) and implementation level (tactical).

The article provides data that can be used for the formation of an accurate notion of infographics and its preparation for publications in printed and electronic editions.

Key words: infographics, visualization, infographics classification, infographics functions, advantages of infographics, method of infographics creation.

Введение. Для современного мира характерно постоянное увеличение потоков информации и ограниченность времени для работы с ней. С каждым днем растет количество средств, с помощью которых информация может поступать к человеку. Извлечение действительно важных и полезных сведений становится достаточно сложной задачей. В результате преобразуются и способы работы с информацией.

Одним из методов представления информации является инфографика (информационная графика) [1, 2]. Это способ визуализации, который помогает автору сообщения четко и привлекательно подать информацию, а читателю быстро ее воспринять. Инфографика обладает богатым комплектом ресурсов, используемых в различных сферах массовых коммуникаций.

Основная часть. Инфографика (от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение, греч. *γραφικός* — письменный, от *γράφω* — пишу) — это способ визуализации информа-

ции, который позволяет быстро и понятно представить данные читателю. Средства инфографики могут включать в себя изображения, графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки [2–5].

Инфографика также определяется как область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний [6].

В зарубежной литературе под термином «инфографика» понимают не просто визуализацию данных, а соединение графического дизайна, иллюстраций и текста с целью создания единого сюжета [7, 8].

История развития инфографики. Ученые расходятся во времени зарождения инфографики. Некоторые исследователи [1] считают прообразом инфографики наскальную живопись. Другие опровергают эту точку зрения [9], поскольку наскальные рисунки, как и слова, несут закодированную информацию. По мнению

американского профессора психологии Майкла Френдли, инфографика зародилась в XII в. в связи с развитием математики, географии, физики и астрономии [10].

Предназначение первых работ по визуализации данных в основном сводилось к иллюстрации полученных учеными результатов, и они не стали самостоятельными достижениями в инфографике [11].

Впервые табличные данные были связаны с графикой в период ранней европейской картографии. Ученый Николай Орезмский ввел описание движения объекта относительно долготы (времени) и широты (скорости), связав с помощью графики геометрическое пространство с абстрактными физическими свойствами (время, скорость, температура). «Великий перелом» в картографии связывают с изданием в 1406 г. копий с греческих рукописей Александрийской библиотеки — *Cosmographia*, где были визуализированы отношения табличных чисел и геометрических позиций в пространстве [1, 9, 12].

Первым, кто попробовал отобразить скрытое в доступном варианте и сопроводить свои изображения текстом, был Леонардо да Винчи. В своей работе «Инструкции по сборке и эксплуатации машины горизонтального вращения» (1495) он пояснил принцип работы и назначение изображенных предметов. Именно Леонардо да Винчи считают родоначальником объясняющей графики [1].

Отдельные попытки представления статистических данных и различного рода наблюдений предпринимались в XVII и XVIII вв., наибольшую известность получили кривые смертности Христиана Гюйгенса (1669), график изменения атмосферного давления в зависимости от высоты над уровнем моря Эдмунда Галлея (1686), график сезонных изменений температуры почвы Иоганна Ламберта (1779). Французский математик и философ Рене Декарт в 1637 г. формализовал графический подход к визуализации таблиц [12].

В середине XVIII в. Уильям Плейфер совершил настоящую революцию в области представления данных. В своей книге «Коммерческий и политический атлас» он ввел в оборот основные типы диаграмм: линии, области, столбчатые, линейные и круговые, а также используемые приемы: выделение областей цветом; использование наклонов линий для представления изменений и трендов; использование фигур разного размера для сравнения показателей; деление окружности на сегменты, наложение кругов [12].

Продолжателями дела Уильяма Плейфера стали английская медицинская сестра Флоренс

Найтингейл и французский инженер Шарль Минард. Они использовали диаграммы для доказательства собственных воззрений, сложившихся на основе анализа накопленных ими данных. Их работы связаны со статистическим анализом потерь в войнах, которые Англия и Франция вели с Россией в XIX в. [12].

Ф. Найтингейл задолго до войны занималась медицинской статистикой, слушала лекции известных профессоров и по ее окончании применяла свои знания для анализа причин смертности в послевоенный период из-за болезней солдат, получивших ранения во время боевых действий. Она демонстрировала свои результаты в виде графиков, меньшей частью которых были простые столбчатые диаграммы, а большая подавалась в разработанной ею форме, которую она назвала *coxcomb* (гребень). Он представлял собой версию круговой диаграммы (*pie*), разбитой на 12 секторов, соответствующих месяцам, на них накладывались раскрашенные сегменты, каждый из которых нес определенную нагрузку — число раненых, умерших и т. д. [12].

Инженеру-строителю Минарду Ш. графика была близка, и, выйдя на пенсию, он применил свои навыки к анализу исторических данных. В 1859 г. опубликовал самый известный график «Карта потерь Французской армии во время войны с Россией 1812–1813 гг.». В одну диаграмму Минард «упаковал» численность армии, потери, географическое положение и температуру окружающей среды [12].

Истоки инфографики в периодической печати Е. А. Баранова [13] связывает с британской газетой «*The Daily Courant*», которая в 1702 г. опубликовала материал о визите испанского короля Филиппа V в бухту Кадиз. Журналист дополнил текст географической картой, на которой отметил места встречи монарха.

В начале XIX в. графика стала постоянной составляющей криминальной хроники в газете «*The Times*». Материалы криминальной хроники сопровождалась не только гравюрой дома, где произошло преступление, но и реконструкцией событий в виде схемы, создаваемой на основе версий полиции. В создании материала участвовал журналист, художник и гравер [11].

Издатели стали применять новый подход к подаче информации — ее «уплотнение» за счет использования ярких иллюстраций и кратких текстов. Появление таких материалов воспринималось читателями неоднозначно: среди публики были консерваторы, которые считали их примером упрощенной и неглубокой журналистики; другие находили их оригинальными и лаконичными [1, 2].

В середине XIX в. появился новый тип журнала, представляющего новости визуально.

Это полностью изменило внешний вид журналов, привыкших к обилию текстов с относительно небольшими иллюстрациями. Первыми проводниками в массовую аудиторию идеи визуализации новостей стали журналы «*The Illustrated London News*» и «*L'Illustration*» [11].

С 30-х гг. XX в. началось развитие иллюстративной информационной графики, родоначальником которой стал британец Гарри Бек, предложивший в 1931 г. карту-схему лондонской подземки [12].

Считается, что в современном виде инфографика появилась в 1982 г., когда начала издаваться газета «*USA Today*». Первый ее редактор Лори Демо использовал следующее правило при создании своей газеты: «Если история начинается непонятно и трудна для понимания, это момент, когда надо использовать графику» [11]. Такой принцип стал одной из основных причин того, что через несколько лет газета вошла в пятерку самых читаемых изданий страны. По проложенному «*USA Today*» пути пошли еще несколько газет, среди которых «*New Yorker*», «*Esquire*» [12, 14].

Первые научные исследования в области инфографики начались в 20–30-е гг. XX в. Австрийский социолог и экономист Отто Нейрат предложил идею создания единого графического языка *Isotype* (*International System Of Typographic Picture Education*). Первые правила этого графического языка были опубликованы О. Нейратом в 1936 г. в книге «*International Picture Language, The first Rules of Isotype*». Была предложена концепция создания словаря графических символов для представления различных сведений образовательного характера для просвещения населения вне зависимости от уровня образования и владения языком [15].

Отцом современной инфографики считается Эдвард Тафти, создавший концепцию развития инфографики и огромную коллекцию ее примеров. Иллюстративные материалы в его работах включают гравюры, фотографии, карты, изображения, созданные с помощью компьютера, и встроенные объекты-заставки, показывающие сравнительные изменения в иллюстрациях до и после воздействия пользователя [1, 2].

Э. Тафти подходит к изучению инфографики с различных сторон. Так, в работе «*Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*» он не только формулирует основные идеи и возможности инфографики — точность, достоверность и масштабность визуализации данных, но и демонстрирует эффективность информационного дизайна для решения серьезных проблем [1].

Классификация инфографики. С развитием информационных технологий инфографика перешла на новую ступень. Изменились вари-

анты представления объектов инфографики: появилась возможность создавать динамические, управляемые, интерактивные объекты, реконструировать различные события и процессы, создавать объемные структуры.

Значительно расширился диапазон применения инфографики — ее используют в журналистике, рекламе, географии, статистике, сфере образования и др. В то же время трансформирование инфографики и вариантов ее применения не затронули ее основного свойства — структурированности представляемой информации [1].

Существует несколько видов классификации инфографики.

По характеру визуализации данных выделяют две группы видов инфографики [1, 16]:

— для представления количественных (числовых) данных: графики, диаграммы, гистограммы и номограммы, которые, в свою очередь подразделяются на подгруппы (точечные, линейные, круговые и т. п.);

— для представления совокупности (например, иерархий) объектов и качественных данных: организационные диаграммы; диаграммы трендов; планы-графики, технологические диаграммы; рисунки и схемы, реконструкции; ментальные карты знаний, процессов, сущностей; миниатюры (пиктограммы, иконки, указатели) и др.

П. Н. Тарасенко [17] предлагает делить инфографику по принципу самодостаточности информации на независимую и комплементарную, т. е. дополняющую другие материалы.

С точки зрения объекта представления А. В. Авиденко [18] выделяет девять основных типов инфографики: статистическая, таймлайн, карта, схема, иерархия, матрица, алгоритм, фото, сравнение.

С точки зрения технологии выделяют такие типы инфографики, как статичная (представляет факты, числовые данные и взаимосвязи между ними в виде диаграмм, таблиц, графиков), динамичная (отражает динамику развития или прогресс) [16, 19, 20], а также видео-инфографика, которая в настоящий момент активно завоевывает телеэфир [21].

По критерию технологии существует и другая классификация, разработанная в журналистике для инфографики, публикуемой на интернет-сайтах и в электронных версиях средств массовой информации (СМИ) [22]: статичная инфографика, простая динамичная инфографика, оперативная 3D-реконструкция, сложная статичная схема, сложная динамическая схема, Flash-заметка.

Развитие мультимедийных технологий позволяет журналисту или редактору на качественно новом уровне адаптировать конечный информационный продукт под потребности, возможности и ожидания целевой аудитории. Тенденция

вытеснения традиционных печатных СМИ электронными сопровождается переходом от статичной к мультимедийной, динамичной, интерактивной инфографике, что требует использования специальных программных инструментов [23].

Создание инфографики стало общедоступным видом деятельности журналиста благодаря появлению специальных сервисов. Они представляют собой значительно упрощенный графический редактор с упором на иконографику и создание графиков разных типов. Созданную здесь инфографику можно разместить в социальных сетях, на сайте или сохранить на компьютер в виде изображения [16].

Функции инфографики. Функции инфографики можно разделить на три основные группы [1]:

- иллюстративная — реализуется при достижении оригинальности и привлекательности инфографики; наглядности и компактности визуальных данных, графической акцентуализации главной информации;

- когнитивная — проявляется в структурировании и систематизации информации; связи образного и абстрактного; целостности восприятия; стимуляции анализа и синтеза информации; активизации ассоциаций;

- коммуникативная — выполняется в инструкции к действию, визуальном указании, маркировке значимости фрагментов, визуальной рекомендации; руководстве по освоению информации.

Некоторые исследователи выделяют инфографику как особый синтетический журналистский жанр. В этом случае инфографика должна выполнять также информационную функцию [14, 24, 25].

Для учебных изданий важной является образовательная функция инфографики. Она реализуется в упрощении процесса восприятия информации, ее объяснении с помощью графических объектов [5, 25].

Преимущества инфографики. Одно из приоритетных направлений современного дизайна периодических изданий — тенденция к максимальной визуализации содержания. Желая максимально использовать возможности инфографики, издатели по всему миру занялись изучением влияния визуализированной информации на читателя. Согласно исследованиям, размер инфографики может изменять модель восприятия газеты. Если статью дополняет значительная по формату инфографика, то читатель предпочтет исследовать ее до того, как прочтет текст. Изучение вначале визуального элемента происходит и в том случае, если тема статьи является сложной. Наивысшего уровня понимания удалось достичь посредством комбинирования текста и инфографики [25].

Инфографика как способ подачи информации имеет ряд преимуществ [25]:

- представляет собой визуализированное через графические объекты сообщение. С учетом того, что большинство современных читателей лучше усваивают информацию, воплощенную в визуальных образах, коммуникация от отправителя сообщения к получателю (читателю) становится более успешной;

- максимально исключает информационный шум, для нее характерна достаточность, но не избыточность сведений;

- любая инфографика дает концептуализацию темы, поскольку выбор образа, визуализирующего сообщение, предполагает точный отбор графических решений.

Инфографика соответствует основным тенденциям современной журналистики. Она востребована электронными и печатными изданиями, отвечает условиям дигитализации (перевода содержания в цифровой формат), в ней высока концентрация контента, материал подается лаконично и емко, занимая при этом небольшую площадь в печатных и интернет-СМИ или немного эфирного времени. Кроме того, инфографика является мультимедийным текстом: в ней происходит слияние текста, звука и изображения [26].

Показатель качества инфографики — высокий уровень концентрации информации в ней. Благодаря этим факторам инфографика, интегрирующая все возможности мультимедийного текста СМИ, сегодня остается востребованной в журналистике и является своего рода эксклюзивной работой коллектива редакторов и дизайнеров [26].

Методика создания инфографики. Инфографика предполагает визуализацию данных, где важную роль играет не только графическое исполнение, но и фактическая информация. При создании концепции следует учитывать, что инфографика должна обладать следующими свойствами: способность передавать целостное содержание через систему визуальных образов, единство текста и изображения, доступность интерпретации инфографики аудиторией в соответствии с авторским замыслом, информативность в сочетании с привлекательностью и нескучностью [14].

Создание инфографики предполагает ее разработку на двух уровнях: концептуальном (стратегическом) и уровне реализации (тактическом) [14].

На концептуальном этапе детально прорабатывается идея инфографики. Этап включает следующие действия [14, 27]:

- выбор темы, формулирование цели создания инфографики и определение целевой аудитории;

- сбор данных и материала по теме;

- анализ и обработка собранной информации, отбор данных и перевод их в удобный для визуализации формат;

— разработка графической идеи и выбор средств визуализации в зависимости от количества данных, целей формата издания.

На этапе реализации инфографики выполняются следующие операции [14]:

— разбивка текста на отдельные составные части: время, место, числовые данные, комментарии и т. д.;

— оценка возможности визуализации этих частей или сохранения их в текстовом формате;

— выбор конкретного или абстрактного образа; оценка его соотношения со стереотипами и распространенности в аудитории;

— стилизация изображений, создание гармонии между формой и содержанием;

— преобразование статистической информации в графики и диаграммы, поиск способов сочетания визуальных форм с точки зрения композиции;

— соотнесение событий и образов во времени при помощи исторических ориентиров (создание тайм-лайнов, выбор символического или цифрового выражения времени);

— систематизация данных в пространстве будущей графики (выявление причинно-следственных связей между различными частями текста, распределение событий по порядку, расстановка читательских приоритетов, подбор или составление текстовых вставок, проверка точности информации);

— окончательная компоновка графики (желательно создание эскиза);

— создание заголовка и подзаголовка (номинативных, неметафоричных);

— проверка и редактирование инфографики (текста, изображений, а также авторских прав).

Таким образом, можно отметить следующие особенности инфографики:

— наличие графических объектов;

— полезная и актуальная информация;

— красочное представление;

— внятное и осмысленное освещение темы.

Заключение. Инфографика может в привлекательной форме организовывать и представлять огромное количество данных, а также показывать значение фактов и объектов в пространстве и времени, изображать тенденции. Благодаря этому свойству она получила распространение в электронных и печатных СМИ, учебной и научной литературе.

Знание теоретических основ при подготовке инфографики позволит предоставить для читательской аудитории качественный контент с учетом современных тенденций в области издательского дела. Издание, грамотно использующее возможности инфографики, может расширить аудиторию, повысить доход и конкурентоспособность на рынке.

Литература

1. Никулова Г. А., Подобных А. В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и мета-дизайн // Образовательные технологии и общество: науч. журнал. 2010. Вып. 2. Том 13. С. 369–387.
2. Фролова М. А. История возникновения и развития инфографики // Вестник ПГПУ. Информационные компьютерные технологии в образовании. 2014. Вып. 10. С. 135–145.
3. Newsom D., Haynes J. Public Relations Writing: Form & Style. Cengage Learning, 2010. 448 p.
4. Смикилас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений. СПб.: Питер, 2014. 152 с.
5. Бокарева Ю. С., Романовская В. Е. Инфографика как современное средство коммуникации // Вісник ХДАДМ. Теорія та історія дизайну. 2014. С. 13–16.
6. Лаптев В. В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012. 180 с.
7. Крам Р. Инфографика: визуальное представление данных; пер. с англ. О. Сивченк. СПб.: Питер, 2015. 384 с.
8. Cairo A. The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization. New Riders, 2012. 384 p.
9. Ларот Т. Инфографика: вместо тысячи слов // Журналист [Электронный ресурс]: электронный журнал. 2013. № 5. Режим доступа: <http://journalist-virt.ru/2010-03-02-21-17-40/80-anons/3859-zhurnalist-052013> (дата доступа: 24.09.2016).
10. Friendly M. A Brief History of Data Visualization // Psychology Department and Statistical Consulting Service York University. 2006. 43 p.
11. Некляев С. Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики // Вестник Московского университета. Сер. 10. Журналистика. 2010. № 4. С. 53–66.
12. Черняк Л. Инфографика: от истоков к современности // Открытые Системы. СУБД [Электронный ресурс]: журнал о проектировании, создании и эксплуатации информационных систем. 2013. № 5. Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2013/05/13036001> (дата доступа: 24.09.2016).
13. Баранова Е. А. Все, что вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте // Электронный научный журнал МГУ им. М. В. Ломоносова «Медиаскоп» [Электронный ресурс]. 2013. № 4. Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/node/1435> (дата доступа: 25.09.2016).

14. Смирнова Е. А. Инфографика в системе журналистских жанров // Вестник ВолГУ. 2012. Сер. 8. Вып. 11. С. 92–95.
15. Малышева О. А., Лаптев В. В. Изотайп Отто Нейрата // Интерактивная наука: науч. журнал. 2016. № 5. С. 29–31.
16. Симакова С. И. Влияние новых технологий на визуальный контент журналистских материалов // Вестник Челябинского гос. ун-та. Филология. Искусствоведение. 2015. Вып. 94. № 5 (360). С. 163–169.
17. Тарасенко П. Н. Использование инфографики на сайтах испанских интернет-СМИ // Журналист. Социальные коммуникации. 2011. № 2. С. 97–98.
18. Авиденко А. В. Инфографика как альтернативный способ подачи информации // Университетские чтения Пятигорского гос. ун-та. 2016. С. 58–62.
19. Симакова С. И. Тенденции визуализации журналистского контента в современных СМИ // Вестник Северо-Осетинского гос. ун-та им. К. Л. Хетагурова. Общественные науки. 2015. № 3. С. 213–218.
20. Ермолаева Ж. Е., Лапухова О. В., Герасимова И. Н. Инфографика как способ визуализации учебной информации // Концепт [Электронный ресурс]: науч.-метод. электронный журнал. 2014. № 11. Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm> (дата доступа: 25.09.2016).
21. Симакова С. И. Инфографика как способ визуализации журналистского контента // Знак: проблемное поле медиаобразования: науч. журнал. 2015. № 1 (15). С. 34–40.
22. Журналистика и конвергенция: почему и как традиционные СМИ превращаются в мультимедийные / под ред. А. Г. Качкаевой. М.: Аспект Пресс, 2010. 200 с.
23. Концевой М. Интерактивная журналистская инфографика: феномен, тенденции, инструментарий // Жыццём і словам прысягаючы... Зб. навук. прац да 90-годдзя М. Я. Цікоцкага. Мінск: Адукацыя і выхаванне, 2012. С. 298–307.
24. Симакова С. И. Инфографика: визуализация цифрового контента // Вестник ВолГУ. 2012. № 3. С. 219–226.
25. Соловьева Т. В. Инфографика в медийном и учебном текстах // Вестник Новгородского гос. ун-та. 2010. Вып. 57. С. 76–79.
26. Лайкова Я. В. Инфографика в мультимедийном тексте СМИ // Дизайн СМИ: тренды XXI века. Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 26–27 сентября 2014 г. М.: Факультет журналистики МГУ, 2014. С. 31–35.
27. Four Key Ingredients For Designing Successful Infographics / Jon Phillips // DesignDisease [Электронный ресурс]. 2012. Режим доступа: <http://designdisease.com/4-key-ingredients-for-designing-successful-infographics/> (дата доступа: 26.09.2016).

References

1. Nikulova G. A., Podobnykh A. V. Means of visual communication — infographics and metadesign. *Obrazovatel'nyye tekhnologii i obshchestvo* [Educational technologies and society], 2010, vol. 13, issue 2, pp. 369–387 (In Russian).
2. Frolova M. A. History of the origin and development of infographics. *Vestnik PGGPU. Informatsionnyye komp'yuternyye tekhnologii v obrazovanii* [Bulletin of the Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Information Computer Technologies in Education], 2014, issue 10, pp. 135–145 (In Russian).
3. Newsom D., Haynes J. Public Relations Writing: *Form & Style*. Cengage Learning, 2010. 448 p.
4. Smikiklas M. *Kommunikatsiya i vliyaniye pri pomoshchi izobrazheniy* [The infographics. Communication and influence with the help of image]. St. Petersburg, Piter Publ., 2014. 150 p.
5. Bokareva Yu. S., Romanovskaya V. Ye. Infographics as a modern mean of communication. *Visnik KhDADM. Teoriya ta istoriya dizaynu* [Bulletin of the Kharkov State Academy of Design and Arts. Theory and history of design], 2014, pp. 13–16 (In Russian).
6. Laptev V. V. *Izobrazitel'naya statistika. Vvedeniye v infografiku* [Graphic statistics. Introduction to infographics]. St. Petersburg, Eydos Publ., 2012. 180 p.
7. Kram R. *Infografika: vizual'noye predstavleniye dannykh* [Infographics: visual representation of data]. St. Petersburg, Piter Publ., 2015. 384 p.
8. Cairo A. *The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization*. New Riders, 2012. 384 p.
9. Larot T. [Infographics: instead of a thousand words]. *Zhurnalst*, 2013, no. 5 (In Russian). Available at: <http://journalist-virt.ru/2010-03-02-21-17-40/80-anons/3859-zhurnalst-052013> (accessed 24.09.2016).
10. Friendly M. A Brief History of Data Visualization. *Psychology Department and Statistical Consulting Service York University*, 2006. 43 p.
11. Neklyayev S. Ye. Infographics: principles of visual journalism. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Zhurnalistika* [Bulletin of the Moscow University. Journalism], 2010, ser. 10, no. 4, pp. 53–66 (In Russian).

12. Chernyak L. [Infographics: from the origins to the present]. *Otkrytyye sistemy. SUBD*, 2013, no. 5 (In Russian). Available at: <http://www.osp.ru/os/2013/05/13036001> (accessed 24.09.2016).
13. Baranova Ye. A. [All you need to know if you want to develop infographics on a newspaper site]. *Mediascope*, 2013, no. 4 (In Russian). Available at: <http://www.mediascope.ru/node/1435> (accessed 25.09.2016).
14. Smirnova Ye. A. Infographics in the system of journalistic genres. *Vestnik VolGU* [Bulletin of the Volgograd State University], 2012, ser. 8, issue 11, pp. 92–95 (In Russian).
15. Malysheva O. A., Laptev V. V. Otto Neurath's Isotype. *Interaktivnaya nauka* [Interactive Science], 2016, no. 5, pp. 29–31 (In Russian).
16. Simakova S. I. The influence of new technologies on the visual content of journalistic materials. *Vestnik Chelyabinskogo gos. un-ta. Filologiya. Iskuststvedeniye* [Bulletin of the Chelyabinsk State University. Philology. History of Art], 2015, issue 94, no. 5 (360), pp. 163–169 (In Russian).
17. Tarasenko P. N. The use of infographics on Spanish Internet media websites. *Zhurnalist. Sotsial'nyye kommunikatsii* [Journalist. Social Communications], 2011, no. 2, pp. 97–99 (In Russian).
18. Avidenko A. V. Infographics as an alternative way of presentation of information. *Universitetskiye chteniya Pyatigorskogo gos. un-ta* [University readings Pyatigorsk State University], 2016, pp. 58–62 (In Russian).
19. Simakova S. I. Trends in the visualization of journalistic content in modern media. *Vestnik Severo-Osetinskogo gos. un-ta im. K. L. Khetagurova. Obshchestvennyye nauki* [Bulletin of the North Ossetian State University. Social Sciences], 2015, no. 3, pp. 213–218 (In Russian).
20. Ermolaeva Zh. Ye., Lapukhova O. V., Gerasimova I. N. [Infographics as a way of visualization of educational information]. *Kontsept*, 2014, no. 11 (In Russian). Available at: <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm> (accessed 25.09.2016).
21. Simakova S. I. Infographics as a way of visualization of journalistic content. *Znak: problemnoye pole mediaobrazovaniya* [Sign: problem field of media education], 2015, no. 1 (15), pp. 34–40 (In Russian).
22. Kachkaeva A. G. *Zhurnalistika i konvergentsiya: pochemu i kak traditsionnyye SMI prevrashchayutsya v mul'timediynnye* [Journalism and convergence: why and how traditional media are transforming into multimedia]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2010. 200 p.
23. Kontsevoy M. Interactive journalistic infographics: phenomenon, trends, tools. *Zhytstsem i slovam prysyagayuchy...* [Swear by life and by word...]. Minsk, Adukatyia i vykhavanne Publ., 2012, pp. 298–307 (In Russian).
24. Simakova S. I. Infographics: visualization of digital content. *Vestnik VolGU* [Bulletin of the Volgograd State University], 2012, no. 3, pp. 219–226 (In Russian).
25. Solov'yeva T. V. Infographics in media and educational texts. *Vestnik Novgorodskogo gos. un-ta* [Bulletin of the Novgorod State University], 2010, issue 57, pp. 76–79 (In Russian).
26. Laykova Ya. V. [Infographics multimedia text]. *Materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. («Dizayn SMI: trendy XXI veka»)* [Materials of the IV International scientific-practical conference (“Media Design: the trend of the XXI century”)]. Moscow, 2014, pp. 31–35 (In Russian).
27. Phillips J. Four Key Ingredients For Designing Successful Infographics. *DesignDisease*, 2012. Available at: <http://designdisease.com/4-key-ingredients-for-designing-successful-infographics/> (accessed 26.09.2016).

Информация об авторах

Трушко Елена Георгиевна — выпускница факультета принттехнологий и медиакоммуникаций. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: alena.trushko@yandex.ru

Шпаковский Юрий Францевич — кандидат филологических наук, доцент кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: shpakouski@belstu.by

Information about the authors

Trushko Yelena Georgievna — graduate, the Faculty of Print Technologies and Media Communications. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: alena.trushko@yandex.ru

Shpakovskiy Yuriy Francevich — PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Editorial and Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: shpakouski@belstu.by

Поступила 10.03.2017